

Дорогие ребята, в связи с большим количеством вопросов предлагаю ознакомиться с основными свойствами цвета и ответить на вопросы для самоконтроля. Спасибо!

Роль цвета в декоративно-прикладном искусстве, оформлении предметов быта. Определение понятия «цвет». Основные свойства цвета

Знание закономерностей восприятия цвета, его влияние на впечатление от плоскостной или объемной композиции помогает сократить этап проб и ошибок при создании композиции и скорее найти более выразительное цветовое решение.

Все, что окружает нас в реальном мире, имеет какой-либо цвет. Человек может видеть только то, что обладает цветом, все бесцветное – невидимо для нашего глаза. Явление цвета само по себе не просто, в нем содержится и объективное начало (свет) и субъективное (зрение). Мы видим предметы, потому что они отражают свет и потому, что наш глаз способен воспринять эти отраженные лучи.

Цвет – это ощущение, которое возникает в органе зрения человека при воздействии на него света.

В спектре белого солнечного света различают **семь основных цветов** (красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый).

Все цвета делятся на хроматические и **ахроматические**. Ахроматическими называют белый, все серые и черный цвета. К **хроматическим** относятся все спектральные и другие природные цвета.

Характеристиками цвета являются цветовой тон, светлота и насыщенность.

Цветовой тон – качество цвета, позволяющее дать ему название (например, красный, синий и т.д.). Это качество хроматического цвета, в отношении которого этот цвет можно приравнять к одному из спектральных или пурпурных цветов. (Рис. 2). Ахроматические цвета не имеют цветового тона. (Рис. 3).

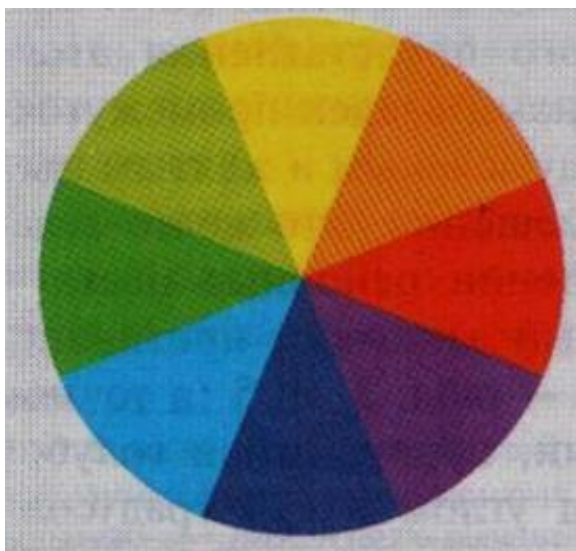


Рис. 2. Основной цветовой круг

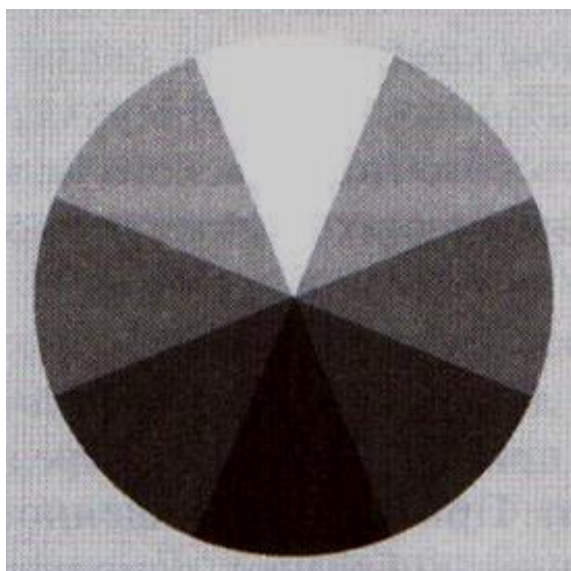


Рис. 3. Основной ахроматический круг

Светлота — это степень отличия данного цвета от черного. В спектральных цветах самым светлым является желтый цвет, самым темным — фиолетовый. В пределах одного цветового тона степень светлоты зависит от применения белого. (Рис. 4).



Рис. 4. Светлота цвета

Насыщенность — это степень отличия хроматического цвета от равного по светлоте ахроматического. (Рис. 5)



Рис. 5. Насыщенность цвета

Если к хроматическому цвету примешать ахроматический цвет разной светлоты (белый, серый с постепенным переходом в черный), то изменяются одновременно и насыщенность хроматического цвета, и его светлота. (Рис. 6). Например, прибавляя белый цвет к красному, мы уменьшаем его насыщенность, а светлоту, наоборот, увеличиваем. Таким образом можно получить множество светлых цветов (пастельных).

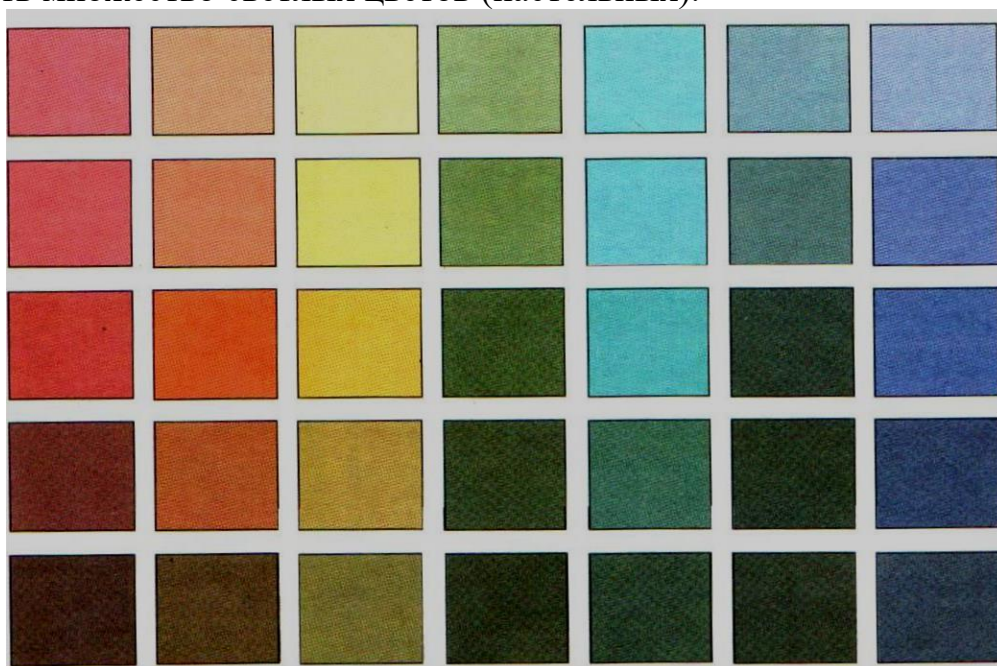


Рис. 6. Изменение светлоты и насыщенности цвета в смесях с белилами и черной красками

Под словом «чистый» понимают цвет без примесей других цветов или оттенков. Таким образом чистыми могут быть только три основных или первичных спектральных цвета – красный, синий и желтый.

Чем «чище», заметнее хроматический цвет на фоне серого, тем он насыщеннее. В композициях для достижения большего единства, как правило, используются цвета одной степени насыщенности. При этом общая цветовая композиция оценивается как спокойная, сдержанная. (Рис. 7) Если применяют резко отличающиеся цвета, причем по нескольким свойствам, то композиция оценивается как контрастная, активная. (Рис. 8) Резкое отличие цветов по светлоте и насыщенности выражается понятием цветовой контрастности.

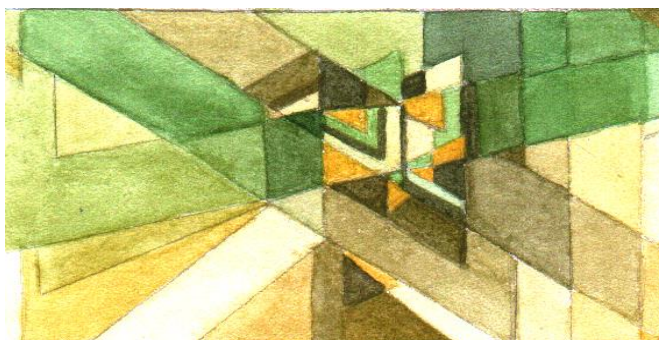


Рис. 7. Пример композиции, построенной на использовании цветов одной степени насыщенности



Рис. 8. Пример контрастной композиции

Яркость цвета связана с его цветовым тоном, насыщенностью и светлотой, вызывает ощущение повышенной силы света и повышенной освещенности поверхности.

Совокупность оттенков в цветовой композиции определяется как тональность или цветовая гамма. Сочетание многих цветов, составляющих не одну, а несколько гамм, рассматривается как полихромия, или палитра цветов (колорит).

Вопросы для самоконтроля:

1. Перечислить свойства хроматических цветов. Дать определения.
2. В чем разница между хроматическими и ахроматическими цветами?
3. Что происходит с хроматическим цветом при добавлении в него ахроматического?
4. Какие цвета можно назвать «чистыми» и почему?
5. Почему художнику (дизайнеру) необходимо знание закономерностей восприятия цвета?

Основные характеристики цвета (цветовые теории)

Теории о цвете (теории В.Н. Козлова и В.В. Кандинского)

В основе теории о цвете **В.Н. Козлова** лежит цветовой круг из 24 цветовых секторов, 4 основных цвета: желтый, красный, синий, зеленый.

Между ними существуют промежуточные цвета, которые мы воспринимаем как результат смешения основных цветов спектра. (Рис. 9а, б).

Примечание. Часть ученых, занимающихся теорией цвета, строит цветовой круг на основе четырех цветов, мотивируя это тем, что смесь синего и желтого не дает чистого зеленого цвета, поэтому зеленый цвет они выводят в группу основных цветов спектра.



Рис. 9а. 24-х частный цветовой круг В.Н. Козлова

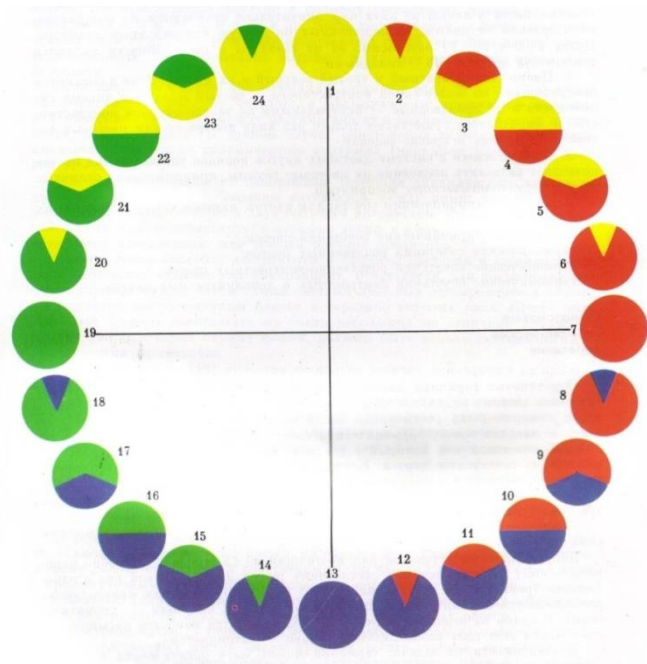


Рис. 9б. Количественный состав цветов

Главный цветовой круг (круг III на рис. 10) был разработан В.М. Шугаевым. Система из пяти цветowych кругов достаточно полно определяет направления для построения цветowych гармоний.

Если исключить из главного цветowego круга четыре основных цвета (желтый, красный, синий, зеленый), то круг лишается опорных точек, и тогда

любые классификации становятся неопределенными, расплывчатыми, необоснованными.

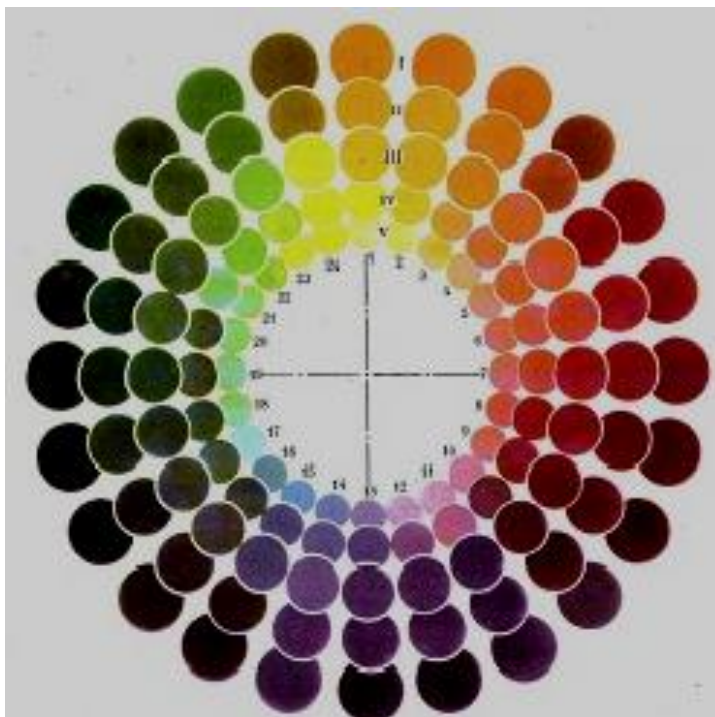


Рис. 10. Система из пяти цветowych кругов

Система цветowych кругов, каждый из которых состоит из 24 цветowych тонов, по существу представляет собой цветовой конус на плоскости. Средний круг – главный – составлен из цветов наибольшей насыщенности. Два внутренних круга IV и V состоят из тех же цветowych тонов, но с постепенно убывающей насыщенностью. Два наружных круга I и II по сравнению с основным характеризуются постепенным затемнением цветowych тонов. Таким образом, каждый из 24 цветowych тонов состоит из пяти светлотно-теневых градаций. Подобный однотонный ряд можно получить, если постепенно примешивать к любому хроматическому цвету белый или черный цвет.

В основу построения цветowego круга, как было сказано выше, положены четыре цвета – желтый, красный, синий, зеленый. Все они являются нейтральными, поскольку каждый из них не содержит в себе никаких примесей других главных цветов. Располагаются в цветовой круге пары главных цветов на концах двух взаимно перпендикулярных диаметров. Следовательно, они являются контрастными и дополнительными (цвета называются дополнительными, если при оптическом смешении дают ахроматический цвет).

Промежуточные цвета (между главными) находятся в четырех четвертях круга, по пять в каждой четверти. Таким образом, имеем четыре группы промежуточных цветов – желто-красные, сине-красные, сине-зеленые, желто-зеленые. Конечно, можно построить цветowe круги с большим или меньшим числом промежуточных цветowych тонов, но для

практической деятельности предлагаемый В.Н. Козловым вариант цветового круга является оптимальным.

Анализ системы цветовых кругов позволяет сделать следующие выводы:

- 1) В каждом круге цвета, расположенные на одном диаметре, являются контрастными и дополнительными независимо от светлоты и насыщенности.
- 2) Круги обладают достаточной равноступенностью.
- 3) Все цвета, расположенные по одну сторону диаметра, соединяющего главные цвета в любой из двух пар, значительно отличаются по восприятию их человеком от цветов, расположенных по другую сторону этого диаметра. Цвета 1–6, 20–24 независимо от их светлоты и насыщенности являются «теплыми», а цвета 8–18 – «холодными».
- 4) Цвета чистый красный и чистый зеленый и их производные называются нейтральными по желто-синей контрастности, а чистый желтый и чистый синий цвета и их производные – нейтральными по зелено-красной контрастности. В мире цветов существуют только два вида контрастности цветовых тонов: желто-синяя и красно-зеленая.
- 5) Предлагаемый в системе цветовых кругов порядок расположения цветов позволяет разделить последние на цветовые группы, принципиально отличные по психофизиологическому восприятию.

Гармонические сочетания цветов

Однотоновые гармонические сочетания

Однотоновые гармонии цветов по своей сути очень близки к ахроматическим гармониям. Отличие заключается лишь в том, что за основу гармонических сочетаний цветов берется один какой-либо цветовой тон, который в тех или иных количествах присутствует в каждом из сочетаемых цветов. (Рис. 11). Контрастируют эти цвета один с другим только по светлоте и насыщенности. Общий цветовой тон придает однотоновым сочетаниям цветов спокойный уравновешенный характер.

В зависимости от задачи, гармония может быть организована в разных светлотных диапазонах. Когда сопоставляемые цвета одинаково отстоят один от другого, сочетание представляет собой гармонию равноступенного контраста. Такое сочетание вызывает ощущение особенного покоя, стабильности.

Если цвета, выбранные для сочетания, отделены один от другого разными интервалами, контраст по светлоте и насыщенности выражается сильнее; динамические отношения между цветами вносят в композицию элемент активности, напряженности. В этом случае однотоновые гармонии правильнее будет именовать гармониями динамического контраста.

Обычно при организации однотоновой гармонии динамического контраста два цвета выбирают с небольшим интервалом между ними, а

третий цвет имеет значительный интервал от них. Именно поэтому третий цвет активно контрастирует с первыми двумя.

Для однотоновых гармоний очень важно отношение площадей, занятых сочетаемыми цветами. В случае примерно одинакового распределения площадей всех трех цветов утверждается идея статики. В случае контраста площадей естественно подчеркнуть и контраст по светлоте и насыщенности.



Рис.11. Пример композиции, построенной на основе однотоновых гармонических сочетаний

Родственные гармонические сочетания

К родственным в цветовом круге относятся все промежуточные цвета, расположенные между двумя основными. Имеются четыре группы родственных цветов. Из основных, их образующих, включают только один. Расположение родственных групп цветов в цветовом круге В.Н. Козлова (Рис. 12).

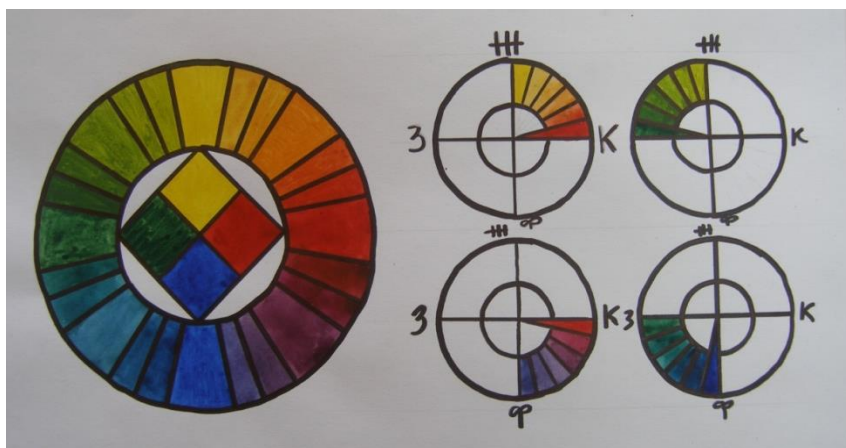


Рис. 12. Цветовой круг В.Н. Козлова, расположение родственных групп цветов

Главные цвета, расположенные рядом, не являются родственными, но каждый из них по отношению к промежуточным цветам, примыкающим к нему, может рассматриваться как родственный. Таким образом, родственные цвета объединяет между собой наличие в них примесей двух или хотя бы одного из главных цветов. Родственные сочетания цветов – это сравнительно сдержанная уравновешенная спокойная колористическая гамма, особенно когда они не содержат резких светлотных противопоставлений. Гармония родственных цветов основывается на похожести цветовых тонов, на легком их противопоставлении (опять же по цветовому тону). (Рис. 13).



Рис. 13. Примеры композиций, построенные на основе родственных гармонических сочетаний цветов

Самый элементарный анализ цветов, представленных в системе цветовых кругов, достаточно убедительно говорит о том, что отличие этих цветов один от другого обосновывается не столько разницей цветовых тонов, сколько наличием в них примесей белого и черного цвета. Естественно, что введение в сочетание родственных цветов даже в незначительном количестве указанных примесей способствует гармонизации цветов, усилению их эмоциональной выразительности.

Родственно-контрастные гармонические сочетания

Родственно-контрастные группы цветов в цветовом круге В.Н. Козлова располагаются в двух смежных четвертях (пример расположения см на Рис. 14 а, б, в, г), это:

теплые: желто-красные и желто-зеленые;

холодные: сине-зеленые и сине-красные;

теплые: желто-зеленые и холодные: сине-зеленые (смешанная гармония);

теплые: желто-красные и холодные: сине-красные (смешанная гармония).



Рис.14а Расположение родственно-контрастных цветов в цветовом круге (теплые желто-красные и желто-зеленые)



Рис. 14б. Расположение родственно-контрастных цветов в цветовом круге (желто-красные и сине-красные)



Рис. 14в. Расположение родственно-контрастных цветов в цветовом круге (теплые: желто-зеленые и холодные: сине-зеленые)

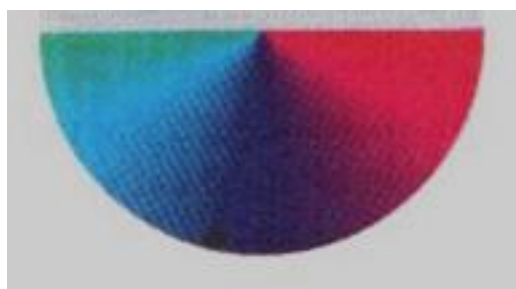


Рис. 14г. Расположение родственно-контрастных цветов в цветовом круге (сине-зеленые и сине-красные)

Сочетания родственно-контрастных цветов представляют самый обширный вид цветовых гармоний. Рассмотрим цвета первой группы – желто-красные и желто-зеленые. С одной стороны, они несут в себе признак родственности, так как и в тех, и в других имеется некоторое количество общего чистого желтого цвета, то есть все они в какой-то мере «желтоваты» по сравнению с другими цветами. Одновременно с этим в желто-красных цветах в разных количествах присутствует чистый красный цвет, а в группе

желто-зеленых — чистый зеленый цвет, который является контрастным и дополнительным по отношению к красному цвету. Таким образом, эти цвета в известной мере несут признак контрастности. (Рис. 15).



Рис. 15. Родственно-контрастные группы цветов по В.Н. Козлову

Гармонические сочетания родственно-контрастных цветов различных групп характеризуются повышенной цветовой активностью и сложностью. Далеко не все сочетания родственно-контрастных цветов в одинаковой степени гармоничны. Особенной гармоничностью обладают сочетания цветов, которые располагаются в цветовом круге на концах вертикальных и горизонтальных хорд. (Рис. 16). Это объясняется тем, что между такими парами родственно-контрастных цветов существует двойная связь: они состоят из одинакового количества объединяющего главного цвета и одинаковых количеств контрастирующих цветов.

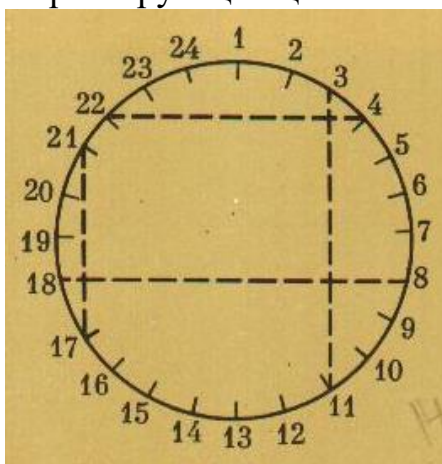


Рис. 16. Гармоничные сочетания пар родственно-контрастных цветов

Художественная практика свидетельствует о том, что родственно-контрастные цвета даже в чистом виде, без примесей к ним ахроматических

цветов, гармонично соединяются один с другим при условии, когда количество объединяющего главного цвета и количество контрастирующих главных цветов в двух сочетаемых цветах одинаковы. Но на практике сравнительно редко приходится сталкиваться с композициями, которые содержат всего два цвета. Это и понятно: два цвета не могут составить пропорциональное отношение. Простейшее гармоническое сочетание двух родственно-контрастных цветов значительно обогащается при добавлении к ним одного ахроматического цвета, особенно белого или черного. (Рис. 17).

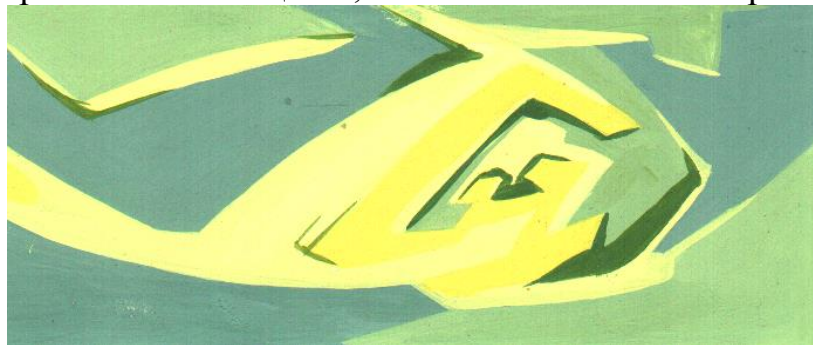


Рис. 17. Пример композиции, построенной на родственно-контрастном сочетании двух цветов с добавлением ахроматического цвета

Аналогично приведенному другое решение, когда к сочетанию двух родственно-контрастных цветов добавляют цвета из теневых рядов этих цветов. В последнем случае мы имеем один из видов гармонических сочетаний двух теневых рядов родственно-контрастных цветов. В целом эти гармонические сочетания подразделяют следующим образом:

- два чистых родственно-контрастных цвета, которые дополняются цветами теневого ряда одного из сочетаемых цветов;
- два чистых родственно-контрастных цвета, дополняемых рядами из обоих теневых рядов;
- один чистый и остальные из теневых рядов родственно-контрастных цветов. При этом целесообразно чистый цвет окружать цветами теневого ряда данного цвета, а остальные брать из теневого ряда другого цвета и располагать их на некотором расстоянии;
- все родственно-контрастные цвета или затемненные, или разбеленные (гармония приобретает более сдержанный колорит).

Примеры композиций, построенные на основе гармонических сочетаний родственно-контрастных цветов представлены на рис. 18.

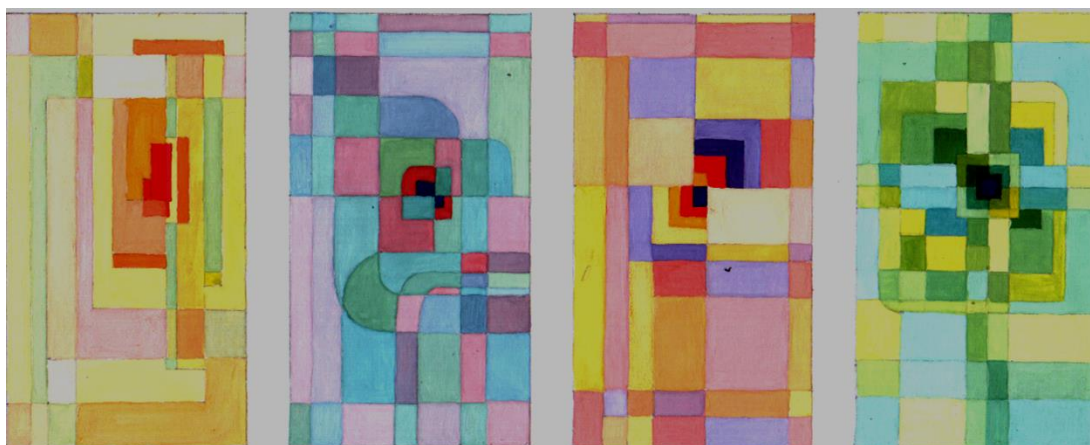


Рис. 18. Примеры композиций, построенные на основе гармонических сочетаний родственно-контрастных цветов

Можно получить цветовые гармонии путем вписывания в цветовой круг геометрических фигур. Например, равносторонний и прямоугольный треугольники, у которых одна из сторон должна быть параллельна вертикальному или горизонтальному диаметру. В противоположащей указанной стороне вершине расположен главный цвет, контрастно-дополнительный тому главному цвету, который входит в состав пары родственно-контрастных цветов. В цветовом круге мы имеем четыре таких равносторонних треугольника, а в системе пяти кругов – 20. (Рис. 19).

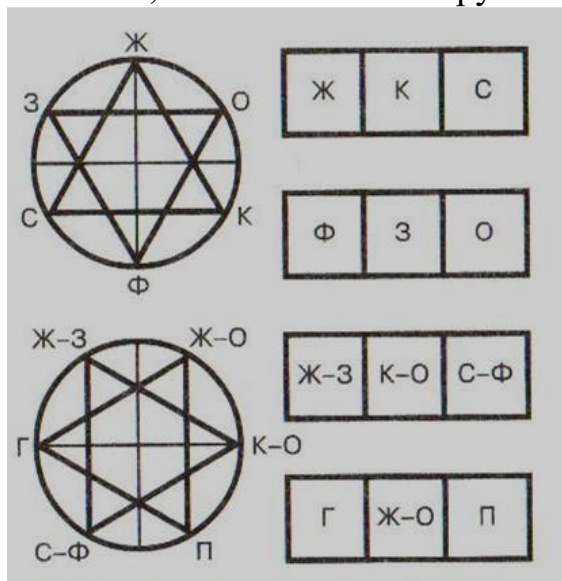


Рис. 19. Гармонические сочетания родственно-контрастных цветов на основе равностороннего треугольника

Еще один вид гармонических триад образуют цвета, расположенные в вершинах прямоугольных треугольников при условии, что два катета соединяют пары родственно-контрастных цветов (катеты параллельны горизонтальному и вертикальному диаметрам цветового круга). (Рис. 20).

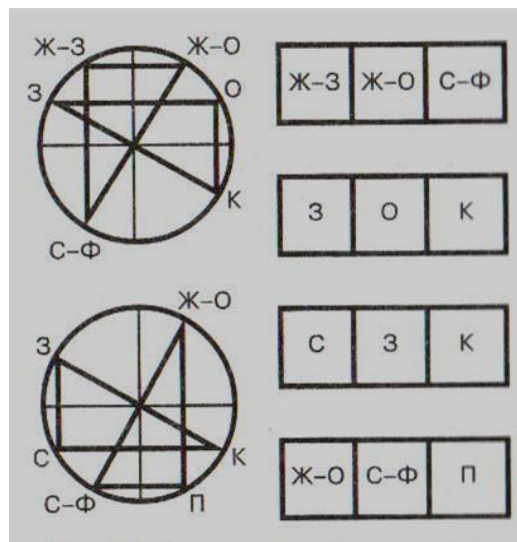


Рис. 20. Гармонические сочетания родственно-контрастных цветов на основе прямоугольного треугольника

В каждом из прямоугольных треугольников цвет, который расположен в вершине, противолежащей гипотенузе, является родственно-контрастным по отношению к двум другим цветам, а последние в свою очередь связаны между собой контрастными отношениями. Всего таких треугольников в одном цветовом круге можно построить четыре, а в системе пяти кругов – 20.

Гармонические сочетания спектральных цветов на основе четырехугольника в цветовом круге В.Н. Козлова. (Рис. 21). Таким четырехугольником могут быть прямоугольник или квадрат. Сочетания получают путем вписывания четырехугольника в цветовой круг таким образом, чтобы стороны четырехугольника были параллельны диаметрам круга. Стороны прямоугольников в этом случае связывают двумя родственно-контрастными цветами, а по диагоналям располагаются взаимодополнительные цвета.

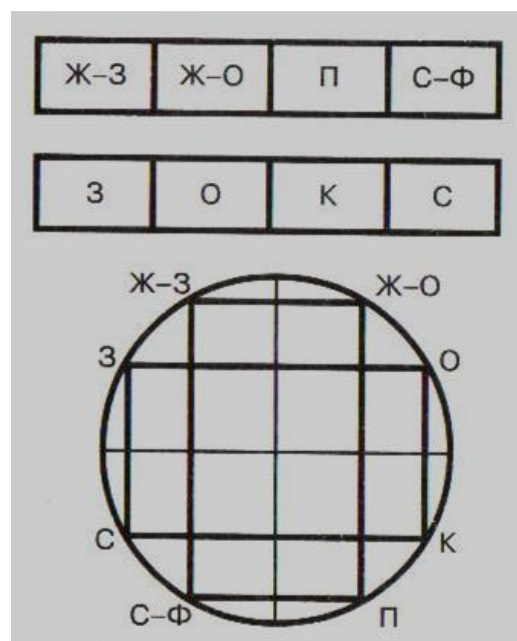


Рис. 21. Гармонические сочетания родственно-контрастных цветов на основе прямоугольника

Гармонические связи родственно-контрастных цветов из трех и четырех компонентов главного цветового круга на практике применяются сравнительно редко. Художники отдают предпочтение сочетаниям родственно-контрастных цветов из системы цветовых кругов. Во-первых, все рассмотренные выше виды гармонических сочетаний остаются в силе для любого затемненного или высветленного цветового круга. Во-вторых, любые три или четыре родственно-контрастных цвета могут быть сочетаемы с цветами теневых рядов любого из этих родственно-контрастных цветов.

В сочетаниях родственно-контрастных цветов со всей полнотой и наглядностью проявляются два основных принципа построения цветовых гармоний: принцип одинаковости и тождественности цветов и принцип противопоставления цветовых тонов.

Гармонические сочетания контрастных и дополнительных цветов

Эти цвета расположены в противоположных четвертях цветового круга, их не связывает никакая степень родства. (Рис. 22).

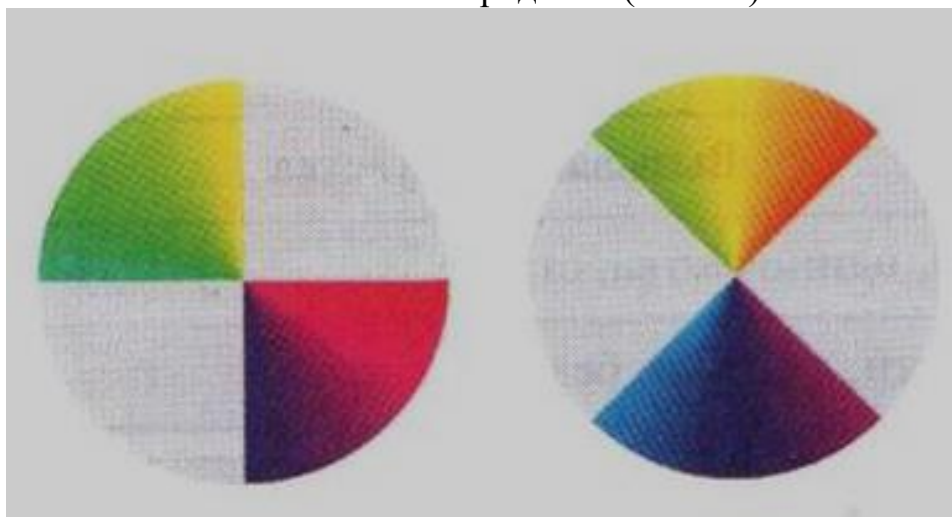


Рис. 22. Пример расположения групп контрастных и дополнительных цветов на цветовом круге

Дополнительные цвета обладают наибольшей цветовой контрастностью, поэтому для построения гармоний можно строго и не разделять цвета на контрастные и дополнительные. Поскольку дополнительные и контрастные цвета обладают наиболее полярными свойствами, их гармонические сочетания характеризуются наибольшей активностью, напряженностью и динамичностью. (Рис. 23).

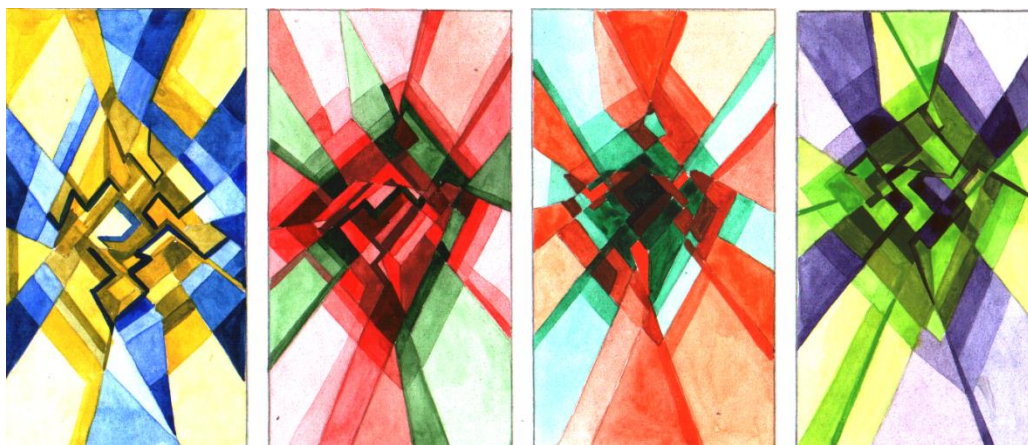


Рис. 23. Композиции, построенные на основе гармонических сочетаний контрастных и дополнительных цветов

Для построения гармонического сочетания контрастных цветов следует сначала выбрать исходный цвет, а затем по цветовому кругу приблизительно определить соответствующий ему контрастный цвет. Один цвет, например исходный, лучше взять предельно насыщенным. Третий цвет в сочетании может быть определен из теневого ряда любого из контрастирующих цветов.

Вопросы для самоконтроля:

1. Однотоновые композиции, специфика цветового решения.
2. Гармонические сочетания родственных цветов, расположение на цветовом круге.
3. Гармонические сочетания родственно-контрастных цветов, расположение на цветовом круге. Проблемы выбора колористического решения при работе с родственно-контрастными группами цветов.
4. Гармонические сочетания контрастных и дополнительных цветов, расположение на цветовом круге, особенности работы.